

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10064245 A

(43) Date of publication of application: 06.03.98

(51) Int. Cl

G11B 27/00

G11B 20/12

(21) Application number: 08242659

(22) Date of filing: 26.08.96

(71) Applicant: SONY CORP

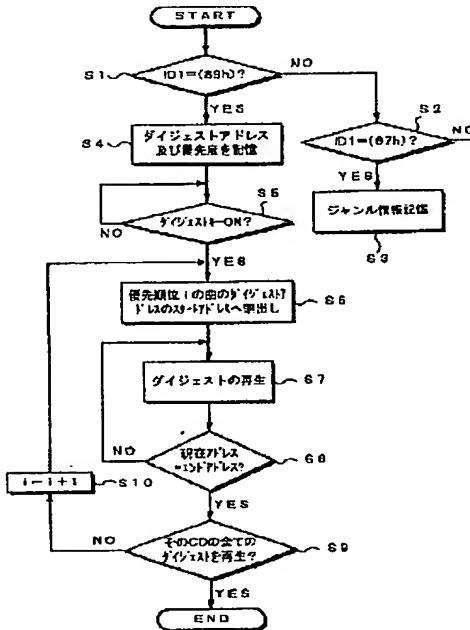
(72) Inventor: KOYA TAKASHI  
KATSUYAMA AKIRA(54) STORAGE MEDIUM, REPRODUCING DEVICE,  
AND REPRODUCING METHOD

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reproduce the digest of the details of a recorded program according to the order of priority by specifying the digest of the contents of a recorded program.

**SOLUTION:** The start and end addresses of the digest of each program on a CD are recorded as the sub-code of R-W channels of the TOC of the CD, and at the same time, the priority of the digest is recorded. When the CD is mounted, the TOC is reproduced and the reproduced TOC data are extracted from a digest information address. When a digest key is turned on, the digest is reproduced successively according to the priority of the digest.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-64245

(43)公開日 平成10年(1998)3月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 1 1 B 27/00  
20/12

識別記号  
1 0 2

庁内整理番号  
9295-5D

F I  
G 1 1 B 27/00  
20/12

技術表示箇所  
D  
1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 FD (全 22 頁)

(21)出願番号

特願平8-242659

(22)出願日

平成8年(1996)8月26日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 小屋 隆志

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 勝山 明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

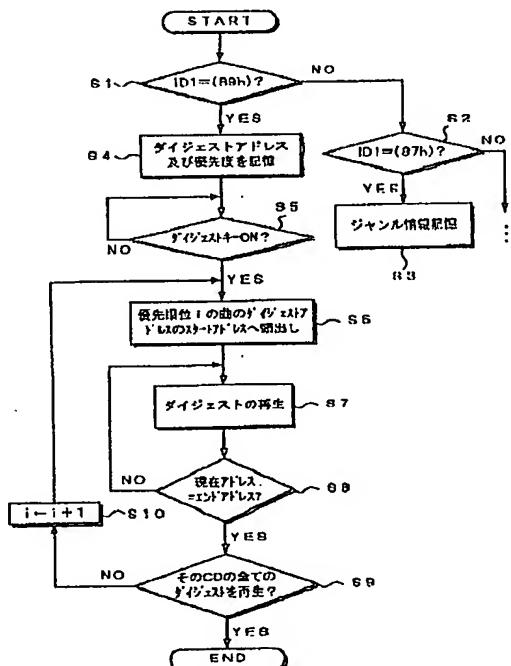
(74)代理人 弁理士 杉浦 正知

(54)【発明の名称】 記録媒体、再生装置及び再生方法

(57)【要約】

【課題】 記録されているプログラムの内容のダイジェストを指定し、このダイジェストを優先度順に再生する。

【解決手段】 CDのTOCのR~Wチャンネルのサブコードとして、CD上の各曲のダイジェストのスタートアドレスおよびエンドアドレスが記録されると共に、ダイジェストの優先度が記録される。CD装着時にTOCが再生され、再生されたTOCデータがダイジェスト情報アドレスから抽出される。ダイジェストキーがオンされると、ダイジェストの優先順に従って、ダイジェストが順に再生される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも一つのプログラムが記録されたプログラム領域と、上記プログラム領域に記録されている総プログラム数と、各プログラムの記録位置と、各プログラムに対応する付随情報の種別を示す識別情報と、上記付随情報中のダイジェスト管理情報は、1乃至複数のプログラムのダイジェスト情報が記録されているアドレスと、上記ダイジェストの優先順位を示す優先度情報であることを特徴とする記録媒体。

【請求項2】少なくとも一つのプログラムが記録されたプログラム領域と、上記プログラム領域に収録されている総プログラム数と、各プログラムの記録位置と、各プログラムに対応する付随情報の種別を示す識別情報と、

上記識別情報により指定された付随情報とを管理する管理領域とを備えた記録媒体を再生するようにした再生装置において、

上記付随情報中のダイジェスト管理情報は、1乃至複数のプログラムのダイジェスト情報が記録されているアドレスと、上記ダイジェストの優先順位を示す優先度情報であり、

上記プログラム領域および管理領域を再生する再生手段と、上記再生手段によって再生された上記管理領域中の識別情報に基づいて、上記付隨情報がダイジェスト管理情報か否かを判別する判別手段と、

ダイジェスト再生を指示する操作手段と、上記ダイジェスト再生が指示された時に、上記ダイジェスト管理情報で指示されるダイジェスト情報が記録されているアドレスと上記ダイジェストの優先順位を示す優先度情報に従って、上記ダイジェストに対応する記録情報を上記優先順位に応じて再生するように、上記再生手段を制御する制御手段とからなることを特徴とする再生装置。

【請求項3】少なくとも一つのプログラムが記録されたプログラム領域と、

上記プログラム領域に収録されている総プログラム数と、各プログラムの記録位置と、各プログラムに対応する付隨情報の種別を示す識別情報と、

上記識別情報により指定された付隨情報とを管理する管理領域とを備えた記録媒体を再生する再生方法において、

上記付隨情報中のダイジェスト管理情報は、1乃至複数のプログラムのダイジェスト情報が記録されているアドレスと、上記ダイジェストの優先順位を示す優先度情報であり、

上記プログラム領域および管理領域を再生する再生し、再生された上記管理領域中の識別情報に基づいて、上記付隨情報がダイジェスト管理情報か否かを判別し、

2

## ダイジェスト再生を指示し、

上記ダイジェスト再生が指示された時に、上記ダイジェスト管理情報で指示されるダイジェスト情報が記録されているアドレスと上記ダイジェストの優先順位を示す優先度情報に従って、上記ダイジェストに対応する記録情報を上記優先順位に応じて再生するようにしたことを特徴とする再生方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、オーディオデータ、ビジュアルデータ等の主たるデジタルデータに付属してサブコードが記録されている記録媒体例えばデジタルオーディオ用CDおよびこの記録媒体を再生する再生装置及び再生方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】音楽情報が記録されたCD（コンパクトディスク）を再生するCD再生装置において、使用上の便宜を図るため、ディスク再生情報に基づく各種表示がなされている。その一は、後述のQチャンネルサブコードにモード1として記録されている楽章番号いわゆるトラック番号や各トラック番号に割り当てられた時間情報を再生して表示するものである。

【0003】図24に示すように、CD101は中央に孔102を有し、その内周から外周に向かって、TOC（table Of contents）データが記録されたプログラム管理領域である、リードイン（lead in）領域103と、プログラムデータが記録されたプログラム領域104と、プログラム終了領域、いわゆるリードアウト（lead out）領域105とが形成されている。音楽情報を記録した音楽再生用CDにおいては、プログラム領域104に音楽データが記録され、この音楽データの時間情報等がリードイン領域103で管理される。また、CD再生装置によるプログラム領域104内の音楽データの読み出しが終了して、リードアウト領域105にピックアップが到達したときに、CD再生装置がCDの再生動作を終了する。

【0004】図25は、CD再生装置の一例を示す。このCD再生装置は、例えばCD101の音楽データをピックアップ112にて読み出し、この音楽データをデジタル信号処理回路116にて処理して得られる再生データを、デジタル信号出力端子125、またはアナログ信号出力端子R、Lから出力するものである。

【0005】ピックアップ112は、対物レンズ等の光学素子、半導体レーザ、CD101からの戻りビームを受光する4分割ディテクタ等を有する。4分割ディテクタの出力信号が演算されることによって、RF信号、フォーカスエラー信号、トラッキングエラー信号が形成される。RF信号がアナログ波形整形回路114に供給され、フォーカスエラー信号がフォーカスサーボ回路120に供給され、トラッキングエラー信号がトラッキング

50

およびスレッドサーボ回路121に供給される。

【0006】アナログ波形整形回路114は、ピックアップ112からのRF信号の波形を整形して、その出力が同期検出回路115およびクロック生成回路117に供給される。クロック生成回路117は、アナログ波形整形回路114からのRF信号に基づいて、このRF信号と同期した再生クロックを生成して、この再生クロックを同期検出回路115と、ディジタル信号処理回路116と、回転サーボ回路122に供給する。同期検出回路115は、クロック生成回路117から送られる再生クロックに基づいて、RF信号からフレーム同期パターンを検出し、このフレーム同期パターンの検出信号をディジタル信号処理回路116に供給する。

【0007】ディジタル信号処理回路116は、同期検出回路115を介されたRF信号の再生処理を行う。より具体的には、EFM変調の復調、エラー訂正符号の復号、エラーの補間等の処理がディジタル信号処理回路116においてなされる。この処理のために、クロック生成回路117からの再生クロックと、水晶発振器119から送られる基準クロックとが使用される。また、ディジタル信号処理回路116から取り出された左右のチャネルのディジタルオーディオ信号がディジタル出力端子125に取り出されると共に、D/A変換器123に供給され、アナログ信号へ変換される。オーディオアンプ124は、D/A変換回路123からのアナログオーディオ信号を増幅して、アナログ信号出力端子Rおよび端子Lに出力する。

【0008】ディジタル信号処理回路116に対してサブコード検出回路118が接続される。サブコード検出回路118は、ディジタル信号処理回路116からのデジタル信号から、後述するサブコードのPチャネルおよびQチャネルのデータを検出し、各チャネルのデータをトラッキングおよびスレッドサーボ回路121に供給する。

【0009】フォーカスサーボ回路120からのフォーカスエラー信号がピックアップ112に供給され、ピックアップ112の対物レンズのフォーカス位置がCD101の信号面と合致するように、フォーカスサーボがなされる。回転サーボ回路122は、クロック生成回路117からの再生クロックおよび水晶発振器119からの基準クロックに基づいて回転駆動制御信号を発生し、この回転駆動制御信号をスピンドルモータ113に送り、スピンドルモータ113の回転動作を制御する。

【0010】トラッキングおよびスレッドサーボ回路121は、ピックアップ112からのトラッキングエラー信号に基づいてトラッキング制御駆動信号を発生し、このトラッキング制御駆動信号をピックアップ112に供給し、ピックアップ112のトラッキング動作を制御する。これと共に、ピックアップ112をCD101の半径方向にスレッドさせる送り装置を駆動する制御信号を

発生する。例えばPチャネルおよびQチャネルからのデータに基づいてトラック位置制御信号を発生し、このトラック位置制御信号をピックアップ112の送り装置に供給し、例えばプログラミングモード時ににおけるピックアップ112のトラック位置を制御する。

【0011】ここで、サブコードおよびPチャネルおよびQチャネルのデータについて説明する。CDに記録される信号は、1サンプルあるいは1ワードが16ビットで、44.1kHzのサンプリング周波数でサンプリングされる。このサンプリングされたデータは、1サンプルあるいは1ワード16ビットが上位8ビットと下位8ビットに分割されてそれぞれシンボルとされ、このシンボル単位で誤り訂正符号化処理やインターリーブ処理が施され、オーディオデータの24シンボル毎に1つのフレームにまとめられる。これは、ステレオ左右チャネルの各6サンプル分に相当する。

【0012】8-14変調により、各シンボルの8ビットが14ビットへ変換される。8-14変調後の1フレームのデータ構造を図26に示す。1フレーム135は、24チャネルビットの同期パターンデータ領域131と、14チャネルビットのサブコード領域132と、12シンボルのプログラムデータD1からD12を含むプログラムデータ領域133と、4シンボルのパリティデータP1からP4から成るパリティデータ領域134と、別のプログラムデータ領域133およびパリティデータ領域134とからなる。また、各領域、あるいはデータ部分を接続するために、各部分に対して3チャネルビットの結合ビットが配される。従って、1フレーム135は、合計588チャネルビットのデータを含む。

【0013】さらに、98個のフレーム135を集めて、このフレーム135の各領域およびデータ部分が縦方向に連続するように並べ換えたものを図27に示す。この図27に示される98フレームの周期は、サブコードが完結する単位であって、サブコードフレームと称される。このサブコードフレームは、フレーム同期パターン部136と、サブコード部137と、データおよびパリティ部138とから成る。なお、このサブコードフレームは、CDの再生時間の1/75秒に相当する。

【0014】ここで、図25中のサブコード検出回路118から送られるPチャネルおよびQチャネルのデータを含むサブコードデータは、図27中のサブコード部137に記録されているデータである。また、このサブコード部137のサブコードフレームのデータの構成の詳細を図28に示す。先頭のフレームF01、フレームF02は、サブコードフレームの同期パターンS0、S1である。この同期パターンは、フレーム同期パターンと同様に、8-14変調方式(eight to fourteen modulation: EFM)のアウトオブルール(out of rule)のパターンである。なお、図25中のサブコード検

出回路118は、この同期パターンを検出し、サブコードフレームの区切りを検出する。さらに、1シンボルの8ビットの各ビットは、それぞれサブコードのPチャンネルからWチャンネルを構成する。例えば、Pチャンネルは、S0、S1のそれぞれ一部と、P01からP96とで構成される。

【0015】リードカードのPチャンネルは、曲の有無に対応した情報を有し、Qチャンネルには、CD上の絶対時間情報、各プログラムの時間情報、曲番号（トラック番号とも称される）、楽章番号（インデックスとも称される）等の情報が含まれる。従って、Qチャンネルに含まれる情報によって、曲の頭だし等の再生動作の制御が可能であり、また、Qチャンネルの情報を表示することによって、演奏中の曲が音楽再生用光ディスクの何曲目であるのか、演奏の経過時間や始めからの絶対時間等を視覚で確認できる。さらに、サブコードのRチャンネルからWチャンネルまでの6チャンネル分のデータは、例えば静止画や、曲の歌詞の表示等に用いられている。

#### 【0016】

【発明が解決しようとする課題】CD再生装置の操作性を向上するために、CDに記録されている内容を短時間の内に確認する機能を装備することがなされている。より具体的には、各曲の先頭の部分（例えば15秒間）を次々に自動的に再生する機能（市販のCDプレーヤでは、イントロバッキン、ミュージックスキップ等と呼ばれている）である。この機能によって、ユーザがそのCDに記録されている曲を直ちに知ることができる。

【0017】このようなCD再生装置の動作モードは、CDのTOCデータを利用して実現されている。すなわち、CDのプログラム管理領域（リードイン領域103）にTOCデータとして、各曲の開始アドレス、終了アドレス、最初の曲番号、最後の曲番号等が記録されている。このTOCデータは、CDの装着時に再生装置により読み取られ、装置内部のメモリに記憶される。従って、TOCデータにより指示される曲の開始アドレスへのピックアップの移動と、その後の所定時間の再生動作とを繰り返すことによって、上述の動作モードが実現される。しかしながら、かかる機能は、各曲の先頭部分のみを再生するものであって、ユーザが曲の内容あるいは特徴を把握することが困難であった。

【0018】そこで、本願出願人により、各曲の中で印象的、特徴的な部分（所謂サビの部分）の情報をダイジェスト情報として記録することが提案されている。このダイジェスト情報には、各曲の印象的、特徴的な部分の開始アドレス及び終了アドレスが記録される。このダイジェスト情報を用いると、各曲の印象的、特徴的な部分を順次再生させることができる。

【0019】ところが、従来では、ダイジェスト情報を用いて各曲の印象的、特徴的な部分を順次再生させる場合、ディスクに収められた曲の例えば先頭から順に印象

的、特徴的な部分が再生されていく。多くの場合、ディスクに収められている曲の中にはメインとなる曲があり、このメインとなる曲の位置は、ディスクの最後に収められていたり、ディスクの中程に収められていたりして、決まった場所にはない。ディスクの特徴を把握するためには、ディスクに収められた曲の中から、優先度の高い順に、印象的、特徴的な部分が順次再生されていくことが望まれる。

【0020】従って、この発明の目的は、印象的、特徴的な部分を優先度に従って順次再生させることができ、CD等の記録媒体に記録されているオーディオ/ビジュアル情報をユーザが短時間の内に容易に知ることを可能とする記録媒体、およびそのような機能を有する再生装置を提供することにある。

#### 【0021】

【課題を解決するための手段】この発明は、少なくとも一つのプログラムが記録されたプログラム領域と、プログラム領域に記録されている総プログラム数と、各プログラムの記録位置と、各プログラムに対応する付随情報の種別を示す識別情報と、付随情報中のダイジェスト管理情報は、1乃至複数のプログラムのダイジェスト情報が記録されているアドレスと、ダイジェストの優先順位を示す優先度情報を有することを特徴とする記録媒体である。

【0022】この発明は、少なくとも一つのプログラムが記録されたプログラム領域と、プログラム領域に収録されている総プログラム数と、各プログラムの記録位置と、各プログラムに対応する付随情報の種別を示す識別情報と、識別情報により指定された付随情報とを管理する管理領域とを備えた記録媒体を再生するようにした再生装置において、付随情報中のダイジェスト管理情報は、1乃至複数のプログラムのダイジェスト情報が記録されているアドレスと、ダイジェストの優先順位を示す優先度情報を有するアドレスと、ダイジェストの優先順位を示す優先度情報を有するアドレスと、ダイジェストに対応する記録情報を優先度順に再生するように、再生手段を制御する制御手段とからなることを特徴とする再生装置である。

【0023】この発明は、少なくとも一つのプログラムが記録されたプログラム領域と、プログラム領域に収録されている総プログラム数と、各プログラムの記録位置と、各プログラムに対応する付随情報の種別を示す識別情報と、識別情報により指定された付随情報とを管理する管理領域とを備えた記録媒体を再生する再生方法にお

いて、付随情報中のダイジェスト管理情報は、1乃至複数のプログラムのダイジェスト情報が記録されているアドレスと、ダイジェストの優先順位を示す優先度情報であり、プログラム領域および管理領域を再生する再生し、再生された管理領域中の識別情報に基づいて、付随情報がダイジェスト管理情報か否かを判別し、ダイジェスト再生を指示し、ダイジェスト再生が指示された時に、ダイジェスト管理情報で指示されるダイジェスト情報が記録されているアドレスとダイジェストの優先順位を示す優先度情報に従って、ダイジェストに対応する記録情報を優先度順に再生するようにしたことを特徴とする再生方法である。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る記録媒体および再生装置の一実施例について、図面を参照しながら説明する。一実施例では、記録媒体としてCDを使用しているが、これに限らず、他の種類の光ディスク（例えばDVD（デジタル・ビデオ・ディスク）、磁気テープ、光テープ、半導体メモリ等に対してもこの発明を適用することができる。また、記録媒体に記録されている情報は、オーディオデータに限らず、ビデオデータ等であっても良い。

【0025】図1は、CDのプログラム領域に記録されるTOCデータの構成を示すものである。既存のCDの場合では、Qチャンネルのサブコードの1フレーム内の72ビットのデータを使用して、総プログラム（曲）数と、各プログラムの記録位置とが管理される。より具体的には、00～99までの値の楽章のそれそれが開始するアドレス（絶対時間）と、最初の楽章番号と、最後の楽章番号と、リードアウトが始まるアドレスとが記録されている。このQチャンネルのサブコードに加えて、図1に示すようなRチャンネル～Wチャンネルで構成されるデータがTOCデータとして記録されている。

【0026】R～Wチャンネルからなるデータの先頭の2フレームは、同期パターンS0、S1である。残りの96フレームには、それぞれが6ビットのシンボルが96シンボル含まれる。この96シンボルが24シンボルずつに分割される。この24シンボルを1パックと称し、1パックを1パケットと称する。

【0027】各パックの先頭位置にそのパックに記録される情報の記録モードを設定するモード情報と、テキスト情報の種類を示す識別情報を有するID1とその他の識別情報を有するIDコード（ID2、ID3およびID4）を含む計24ビットのIDコードが記録されるID領域1が配置される。このID領域1の後に、8ビット単位で主データに付随するテキスト情報が記録されるテキスト領域2が配される。さらに、各パックに、誤り検出符号として、巡回符号（CRC:cyclic redundancy code）による誤り検出を行うための16ビットのデータが記録されるCRC領域3が配される。

【0028】この発明によるR乃至Wチャンネルのサブコードの説明に先立ち、既存のグラフィック情報をCDへ記録する際のデータフォーマットについて説明する。図2Aは、図2Bに示したサブコード部137の構造を模式的に示す図である。サブコードは、8ビットで形成され、このサブコードを形成するビット群は、P、Q、R、S、T、U、V、Wの8チャンネルに分割されている。また、サブコード部137は、P乃至Wチャンネルから構成されるフレームが98フレーム集めたものである。

【0029】最初の2フレームは、同期パターンであり、第3番目のフレームから第98番目のフレームまでは、Pチャンネルのデータのみから成るサブコードPと呼ばれるブロック12、Qチャンネルのデータのみから成るサブコードQと呼ばれるブロック13、R乃至Wチャンネルのデータのみから成るブロック11が含まれている。

【0030】画像情報をサブコードとして記録し再生する方式においては、図2Bに示すように、R乃至Wチャンネルの6ビットで1シンボルを形成し、データ最小単位を0～23の24個のシンボルで形成されるパックとしている。すなわち、ブロック11が4個のパックに分割される。パックを形成する24シンボルの内、最初のシンボル（以下シンボル0という）は、MSB (most significant bit) 側から3桁がモードを示し、LSB (least significant bit) 側から3桁がアイテムを示す。このモードおよびアイテムを示すシンボル0に続くシンボル1は、命令の種類を示すインストラクションである。インストラクションに続くシンボル3およびシンボル4は、誤り訂正符号であるパリティQである。このパリティQに続くシンボル4からシンボル19までの各シンボルは、データフィールドを形成し、色情報等を含む。データフィールドに続くシンボル20からシンボル23までの各シンボルはパック内の情報を保護するための誤り訂正符号であるパリティPである。

【0031】モードには、ゼロモード、ライングラフィックスモード、TVグラフィックスモードおよびユーザモードの4種類のモードが存在する。ゼロモードは、例えば表示画面に対して何らの操作を行わないモードである。すなわち、画像をそのままにしておきたいためのモードであり、パック内のデータは全て0である。ライングラフィックスモードは、例えばプレーヤの前面に液晶ディスプレイ等を設けて曲の説明文等を表示するためのモードである。

【0032】また、画像処理命令としては、例えば画面全体をある色でぬりつぶす命令、画面状の1フォントに2種類の色を使用して絵を描く命令、画面全体を縦方向又は横方向に移動させる命令等がある。

【0033】上述したように、グラフィックス情報をサブコード中に挿入する既存の方法（CDグラフィック

ス)では、R乃至Wチャンネルのデータを処理するためには、専用の処理回路が必要であり、また、parity Pおよびparity Qを用いた誤り訂正方法が複雑なので、処理回路は複雑である。そのため、既存の方法は、R乃至Wチャンネルのサブコードを利用して単にテキスト情報を記録し再生する用途では不適当であった。

【0034】そこで、この発明の一実施例では、R乃至Wチャンネルを利用して、より簡単な処理回路で実現できるようにしたものである。図3Aは、図1で示したデータフォーマットをシリアルデータとして示す。図3Aに示すように、先頭から32ビットのデータ(図3Aでは、24ビットのみ示す)をバイト毎のデータに区切り、これらのバイトを識別用のID1、ID2、ID3、ID4に対して割り付け、ID領域1を形成する。その後のテキスト領域2もバイト単位のデータに区切られる。このようなバイト単位の処理によって、Qチャンネルの信号の処理方法で処理することが可能になり、簡単な処理回路の構成とできる。

【0035】また、図2Aに示したデータフォーマットでは、parity Pおよびparity Qを用いた誤り訂正符号が用いられているのに対して、この発明の一実施例におけるデータフォーマットでは、CRCによる誤り検出符号を用いて誤りを検出するのにとどめ、誤りが検出されると再度データを読み出すようにしている。このため、データは、TOC内で、バック毎に例えば4重書きされ、さらに、一連のデータ列がパケット単位で繰り返し記録されている。このような多重記録によって、誤り訂正のための複雑な回路を省略することができる。

【0036】なお、バック単位の多重書きは、4重書きに限らないし、また、多重書きの単位もバック単位に限らず、例えばパケット単位、あるいは数パケットを周期としてこの周期単位で多重書きしてもよい。

【0037】また、ID領域1の先頭のID1は、図3Bに示すように、従来の1シンボルより2ビット多い8ビットで扱うことになる。さらに、既存のR乃至Wチャンネルのサブコードを復号化する機能を有するCD再生装置に装着してもこの再生装置が誤動作を起こさないように、MSBから3ビットは、上述のモードと同様のデータを書き込み、且つこの3ビットで示されるモードとしては未定義のコード例えばモード4(“100”)を割り付ける。こうすることで、既存の再生装置に装着しても認識不可能なモードが検出されるだけなので、再生装置は動作を停止するだけで誤動作するおそれがない。また、未定義のモードは、モード4の他に、モード5およびモード6があり、モード4の代わりにこれらのモードを用いることもできる。

【0038】また、ID1によりモード4が指示されるこの発明の一実施例では、バック内のデータフォーマットは、図4に示すように、8ビット(1バイト)毎に区切られたID1、ID2、ID3、ID4と、テキスト

バイトtext1～text12と、12ビットのCRCコードとを含むものである。

【0039】ID1は、8ビットの構造を有し、ID1とバックで扱われるデータの内容が図5に示すように規定されている。ID1は、上述したように、モード4を上位側のビットで指示するために、 $8 \times h$ (hは16進数を意味し、×が下位側の4ビットの値を意味する)。

【0040】ID1は、text1以降に続く文字列の内容を示している。(80h)はアルバム名/曲名、(81h)は演奏者/指揮者/オーケストラ名、(82h)は作詩者、(83h)は作曲者、(84h)は編曲者、(85h)はメッセージ、(86h)はdisc1D、(87h)は検索用キーワード、(88h)はTOC、(89h)は2ndTOC、(8ah)はユーザ、(8bh)は歌詞、(8ch)は歌詞2、(8dh)は予約、(8eh)は予約、(8fh)はサイズである。

【0041】ID2は、バックのtext位置から書かれている文字列がどのトラックに所属するかを示すものである。図6に示すように、ID2には、1から99までのトラックナンバーが記録される。トラックナンバーは1から99であるので、これ以外の数値「0」や「100」(64h)以上は特別な意味を持つ。「00」はディスク全体を代表することを意味する。MSBは常に0とされて、1は拡張用のフラグとなる。

【0042】ID3はブロックに付された連続番号である。図7に示すように、ブロック内の連続番号は、00から255(0からFFh)までである。ID3=0は、常にID1=80hの先頭バックであり、以降80が終了すれば、81、82とに戻って繰り返される。付加情報により無いID1は次のID1に置き換えられるが、必ず小さい番号順に記録される。

【0043】ID4は、現バックの文字コードと、その文字列の文字位置を示している。図8に示すように、最初の4ビットはキャラクタコードで、「0000」はASCIIコード、「0001」、「0010」、「0011」、「0100」は、8859-1(a)、8859-1(b)、8859-1(c)、8859-1(d)コード、「0101」は予約、「0110」はJISカナコード、「0111」はMS-JISコードであることを示している。なお、「1000」以降は予約されている。LSBの4ビットは、現バックのtext1の文字が何文字目かを示している。「0000」が最初の文字、「0001」が2番目の文字、「0010」が3番目の文字、以下、「0011」、「0100」、…は、4番目、5番目、…の文字である。

【0044】図9は、(ID1=80h)のバックの構成例を示すものである。(ID1=80h)は、アルバム名と最大99曲の全曲名を記録するために用いられる。各々の文字情報の最後の文字は必ずヌル(00h)で終端される。次の曲名はそのヌルの続きに、連続して

書かれていく。図10は、アルバムタイトルが「BEATLES THE BEST」、第1曲目の曲名が「LOVE ME DO」、第2曲目の曲名が「THE WAVE」、第3曲目の曲名が「PLEASE HELP」の例である。

【0045】図11は、(ID1=81h)のパックの構成例を示すものである。(ID1=81h)は、演奏者／指揮者／オーケストラ名等、アルバム名や各曲名に応する人物名を記録するのに用いられる。図12に示すように、各々の名前は曲名と同様にヌル(00h)で終端とされた後、次々と連続して書かれていく。図12は、アルバムを代表する演奏者が「MICHAEL JACKSON」、1曲目の演奏者が「JANET JACKSON」、2曲目の演奏者が「M. JACKSON」である場合の例である。

【0046】図13は、(ID=85h)のパックの構成例を示すものである。(ID=85h)は、アルバム名や各曲名を記録するのと同じ要領で、各トラック毎のメッセージを記録するのに用いられる。図14に示すように、メッセージはヌル(00h)で終端された後、次々と連続して書かれていく。ID2は、1から63まではメッセージに同期するトラックナンバを意味し、それ以外の数値は夫々特別な意味をもつ。「00」はアルバムを代表するメッセージになる。「70」から「7f」は、例外的に特性の国の言葉でメッセージを記録した場合に用いられる。「70」はドイツ語、「71」はフランス語、「72」はスペイン語、「73」はイタリア語、「74」はオランダ語、「75」はロシア語、「78」は中国語、「79」は日本語、「7A」は韓国語等である。図14は、ディスクに「Thank You Very much Please Enjoy!」というメッセージがあり、15曲目に「See You Bye」というメッセージがある場合を示している。

【0047】図15は、(ID1=88h)のパックの構成例である。(ID1=1)はdisk IDを示しており、ここには、IDコードの他に、発売元の名前やPOSコード、発売年等を記録するようにしても良い。

【0048】図16は、(ID1=87h)のパックの構成例である。(ID1=87h)は検索用キーワードで、検索IDは2バイトのジャンルコードとディスク全体を代表する人物名ないしキーワードで決められる。ここで表現できないジャンルコードの場合には、text3以降で／文字列／で捕捉することが可能である。図17は、ジャンルコード「00」「17」、ジャンル捕捉文字列「JapaneseRock'80」、検索用キーワードが「Y. Ozaki」の場合を示している。

【0049】図18は、(ID1=88h)のパックの構成例である。(ID1=88h)はTOC(Table Of Contents)で、通常のTOC情報をRからWの情報を記録するために設けられている。(ID2=01h)～6

3h)のときとで2種類存在する。

【0050】図19は、(ID1=89h)のパックの構成例である。(ID1=89h)が2nd TOCで、通常のTOCの中で表せない特殊な部分をポイントするために設けられている。この例では、2nd TOCは、所謂サビの部分のような曲の中で最も印象深い部分(ジャンル情報)を示すのに利用されている。text1は優先度を示し、「00h」が最優先、「01h」が次となり、「FFh」が最低となる。text2は、ポイントの総数を示し、1ディスクについて3ポイント程度が推奨される。text3～text6は予約されている。text7、text8、text9によりダイジェストのスタートアドレスが指示され、その後の3個のテキストバイトtext10、text11、text12により、ダイジェストのエンドアドレスが指示される。このアドレスは、例えばCD上の絶対時間情報であり、テキストバイトの各バイトによって、分(00～74の値)、秒(00～59の値)、フレーム(00～74の値)の各桁の数字が記録される。

【0051】図20の例では、第1番目のダイジェストのスタートアドレス(text7～text9)が(1分2秒10フレーム)であり、そのエンドアドレス(text10～text12)が(1分43秒20フレーム)であり、優先度(text1)が「02」である。

【0052】次のパックには、第2番目のダイジェストのアドレスが記録される。第2番目のダイジェストは、スタートアドレス(text7～text9)が(10分2秒20フレーム)であり、エンドアドレス(text10～text12)が(10分20秒10フレーム)であり、優先度(text1)が「01」である。そして、さらに第3番目のダイジェストのスタートアドレス(text7～text9)は(12分50秒40フレーム)であり、エンドアドレス(text10～text12)は(13分10秒20フレーム)であり、優先度(text1)は「00」である。ダイジェストを再生する場合、text1の優先度を基に、再生順が決められる。従って、この場合、第3番目のダイジェスト、第2番目のダイジェスト、第1番目のダイジェストの順に再生される。

【0053】図21は、(ID1=8fh)のパックの構成例である。(ID1=8fh)はサイズを示すもので、サイズは1ブロックにおける各項目のパックの構成数をまとめたものであり、図21A及び図21Bの2パックにより構成される。

【0054】上述したように、この発明に係る記録媒体例えばCDは、主データ(音楽データ)に付随して、TOC領域に記録されるサブコードのR乃至Wチャンネルに対応する6ビットで構成されるシンボルの24シンボル分を1パックとし、4パック分を1パケットとして、パケット単位でデータが構成され、各パックの先頭位置にそのパックで記録される情報の記録モードを設定するモード情報が記録されるとともに、各パックに書き込ま

れた情報が8ビット単位で識別情報と、テキスト情報またはダイジェスト情報が記録されたものである。

【0055】このようないくつかのCDを再生する再生装置の一例を図22に示す。この再生装置は、複数枚のCDの中で、オートチェンジャ機能により、選択された1枚のCDを再生可能とされている。このチェンジャ機能により選択されたCD41は、スピンドルモータ43により回転駆動され、光学ピックアップ42により記録内容が読み出される。この光学ピックアップ42からの信号は、RF信号処理回路44を介して、デジタル処理のための信号処理回路45に供給される。信号処理回路45からのデジタルオーディオ信号成分は、D/A変換器47でアナログのオーディオ信号に変換されて、アナログオーディオ信号出力端子より取り出される。このようなオーディオデータの処理は、従来のCDプレーヤと同様である。

【0056】また、図22に示すCD再生装置は、光学ピックアップ42により読み出した信号から信号処理回路45にて取り出されたサブコードをQチャンネルとR乃至Wチャンネルとに分離するサブコード分離回路51と、サブコード分離回路51により分離されたR乃至Wチャンネルのサブコードのモード情報を取り出すとともに、このモード情報に基づいて記録媒体の種類を識別するディスク識別回路66と、ディスク識別回路66の出力に応じて、サブコード分離回路51から送られるR乃至Wチャンネルのサブコードを処理するサブコード処理回路54と、サブコード処理回路54にて処理される情報の内、テキスト情報を表示するための文字表示部58とを装備している。

【0057】サブコード分離回路51により、サブコードがQチャンネルとR乃至Wチャンネルとに分離され、Qチャンネルのサブコードが時間情報処理回路52に供給され、R乃至Wチャンネルのサブコードがサブコード処理回路54およびディスク識別回路66に供給される。時間情報処理回路52は、Qチャンネルで管理される時間情報を時間表示部53に供給し、時間表示がなされる。

【0058】ディスク識別回路66は、R乃至Wチャンネルに書き込まれたモード情報を抽出し、モード情報に基づいてCDの種類が識別される。すなわち、挿入されたCDが識別情報とテキスト情報（またはダイジェスト情報）とがR乃至Wチャンネルに記録されたものか、否かが識別される。CDが、識別情報とテキスト情報（またはダイジェスト情報）とがR乃至Wチャンネルに記録されたCDであると識別されたときは、サブコード処理回路54に動作入力信号を出力する。また、CDが、上述したCD以外のCD、特にグラフィック情報がR乃至Wチャンネルに記録されたCDである場合、グラフィック処理回路48に対して動作入力信号を送る。

【0059】装着されたCDが識別情報とテキスト情報

（またはダイジェスト情報）とがR乃至Wチャンネルに記録されたCDである場合、サブコード処理回路54は、ディスク識別回路66から動作入力信号を受け付け、サブコード分離回路51からのR乃至Wチャンネルを、上述したようなASCIIコード等の所定の変換コードに基づいて処理して得られる各項目の情報、例えばジャンル情報55a、ID情報55b、ダイジェスト情報アドレス55c、アルバム名や演奏者名等の文字情報55d、サイズ情報55e等が取り出され、これらが別個に記憶される。

【0060】サブコード処理回路54により分離された文字情報55dは、文字内容分離回路57に送られ、表示内容スイッチ56の操作等に応じて表示項目や内容が選択分離され、文字表示部58に送られて表示される。

【0061】サブコード処理回路54により分離されたジャンル情報55aは、いわゆるCPU等を用いた制御回路60に送られ、ユーザにより指定されたジャンルのディスクあるいは曲のみ再生するような制御が行われる。この制御回路60にはRAM61が接続されており、ユーザが操作部62中のジャンルスイッチを操作することで指定されたジャンル情報がRAM61に記憶され、この指定されたジャンル情報がサブコード処理回路54からのジャンル情報55aと一致しているか否かの判別がなされ、一致しているときのみサーボ回路65を制御してディスクの再生動作を行わせる。オートチェンジャタイプでは、ディスクを自動交換しながらジャンルの一致したディスクのみを再生制御するようにして、特定のジャンルのディスクのみを選択再生することができる。

【0062】また、サブコード処理回路54からのID情報55bは、制御回路60に送られ、オートチェンジャ機構の動作を効率よく行わせるのに用いられる。さらに、ダイジェスト情報アドレス（スタートアドレスおよびエンドアドレス）55cは、各曲および各ダイジェスト毎に記憶されている。このアドレスを制御回路60が読み出し、ダイジェストを再生することができる。

【0063】また、サブコード処理回路54からのサイズ情報55eは、TOC読み出し待ち時間処理回路64に送られる。このTOC読み出し待ち時間処理回路64は、信号処理回路45にてQチャンネルのデータが正常に読み取られたか否かを示すサブQエラー情報63と、当該サイズ情報55eとに基づいて、R乃至Wチャンネルの全てを読み出すのに要する時間、すなわち待ち時間を算出し、これを時間表示部52に送る。この待ち時間表示は、文字表示部58に行わせてもよい。

【0064】なお、装着されたCDが図2、図3に示すようなデータ構成を有し、画像情報を含むグラフィックコードと、文字に対応して所定のビットパターンを有する文字コードとが記録されたCDである場合、グラフィック処理回路48は、ディスク識別回路66から動作入

力信号を受け取り、グラフィックコードおよび文字コードを所定の処理を行い表示用データを形成する。グラフィック表示回路49は、グラフィック処理回路48からの表示用データから表示信号を形成するとともに、グラフィック出力端子からこの表示信号を出力する。

【0065】図23は、この発明の特徴とするダイジェスト再生動作の概略を示すフローチャートである。図23中のスタートの状態においては、CD41が装着され、そのTOCデータが読み取られ、サブコード分離回路51によりQチャンネルのサブコードとR～Wチャンネルのサブコードとが分離され、ディスク識別回路66によって、装着されたCD41がテキスト情報またはダイジェスト情報がTOCデータとして記録されていることが既に決定されている。サブコード処理回路54では、ステップS1において、ID1=(89)hかどうかが決定される。

【0066】ID1=(89)hでないならば、次に、処理がステップS2へ移り、ID1=(87)hかどうかが決定される。若し、そななれば、このID1に含まれるジャンル情報55aが記憶される(ステップS3)。ID1が(87)hでないならば、図示しないが、ID1が他のコードかどうかが順に決定され、ID1で識別されるデータ毎に文字情報55dが記憶される。

【0067】ステップS1において、ID1=(89)hが満たされる場合には、ステップS4において、ダイジェスト情報アドレス及び優先度55cが記憶される。ダイジェスト情報アドレスは、CD41の各曲および各ダイジェストのそれぞれと、スタートアドレスおよびエンドアドレスが対応したテーブルとして記憶される。

【0068】そして、ステップS5では、操作部62中のダイジェストキーがONされたかどうかが監視される。ダイジェストキーがONされた場合には、制御回路60がサーボ回路65を制御して、優先度の高い方から順にi番目の曲のダイジェストのスタートアドレスへ読み取りスポットを位置させる頭出し動作がなされる(ステップS6)。頭出しが完了すると、このスタートアドレスからダイジェストの再生動作が開始する(ステップS7)。ステップS8では、再生中の現在アドレスとエンドアドレスとの一致検出がなされ、一致した場合には、次のステップS9へ処理が移行する。

【0069】ステップS9では、そのCDの全てのダイジェストの再生が終了したかどうかが決定される。若し、終了した場合には、ダイジェスト再生動作が完了する。この検出のために、例えば、ダイジェストアドレス情報を記憶するテーブルにおいて、最後のダイジェストアドレス情報の次のアドレスに対して、終了を示すフラグ、あるいはコードを記憶するようになされる。全てのダイジェストの再生が完了していないと、ステップS9

において決定されるならば、ステップS10において、優先度iの値がインクリメントされ、そして、ステップS6へ戻る。

【0070】また、上述した実施例では、CDのTOCがプログラム管理領域であるが、媒体が例えばテープの場合では、プログラム管理領域がテープの始端部分に記録されるように、記録媒体に応じたプログラム管理領域が設けられる。さらに、上述の一実施例では、サブコードとして、テキスト情報を記録しているが、テキスト情報を併せて記録する必要はない。よりさらに、この発明は、CD等の再生専用の記録媒体に限らず、記録も可能な記録媒体、再生専用領域と記録可能領域との両者を有する記録媒体に対しても適用することができる。

【0071】

【発明の効果】以上説明したように、この発明に係る記録媒体によれば、各プログラムに対応する付随情報として、各プログラムのサビの部分のような特徴的、印象的な部分をダイジェスト情報として記録することができる。このダイジェスト情報に記録されているアドレスと優先順位を管理する情報を用いて、各曲の特徴的、印象的な部分を優先順位に従って、再生させることができる。従って、その記録媒体に記録されているプログラムのそれぞれの内容を短時間の内に的確に把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例におけるサブコードのデータフォーマットを全体的に示す略線図である。

【図2】R乃至Wチャンネルにグラフィック情報を記録する既存のCDのデータフォーマットおよびこのデータフォーマットにおけるシンボルを説明する略線図である。

【図3】この発明の一実施例のデータフォーマットの1バッブおよび1シンボルを示す略線図である。

【図4】この発明の一実施例のデータフォーマットの割り付けを示す略線図である。

【図5】ID1で示されるデータの内容を示す図である。

【図6】ID2で示されるデータの内容を示す図である。

【図7】ID3で示されるデータの内容を示す図である。

【図8】ID4で示されるデータの内容を示す図である。

【図9】曲名IDのデータの内容を示す図である。

【図10】曲名IDのデータの説明に用いる図である。

【図11】演奏者IDのデータの説明に用いる図である。

【図12】演奏者IDのデータの説明に用いる図である。

【図13】メッセージIDのデータの説明に用いる図である。

17

ある。

【図14】メッセージIDのデータの説明に用いる図である。

【図15】ディスクIDのデータの説明に用いる図である。

【図16】検索IDのデータの説明に用いる図である。

〔図1.7〕検索IDのデータの説明に用いる図である。

〔図18〕TOCデータの説明に用いる図である。

【図19】 2nd TOCのデータの説明に用いる図である。

【図20】2nd TOCのデータの説明に用いる図である。

【図2】リイズバックのデータの説明に用いる図である

〔図22〕この発明による再生装置の一実施例の構成を

示すブロック図である。

\* 生動作を説明するためのフローチャートである。 い

【図24】従来の音楽再生用CDの領域を示す略線図である。

【図25】従来のディスク再生装置の要部を示すブロック図である。

【図26】1フレームのデータを示す略線図である。

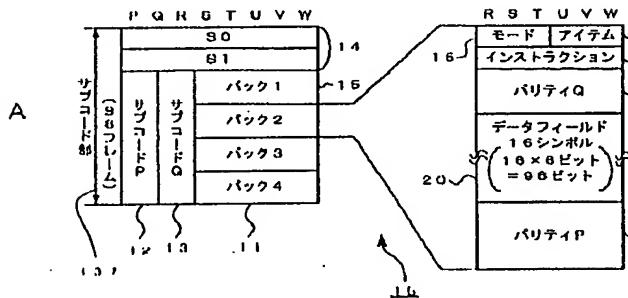
【図27】サブコードフレーム全体のデータ構造を説明する略線図である。

【図28】サブコード信号の全チャンネルのデータを示す略線図である。

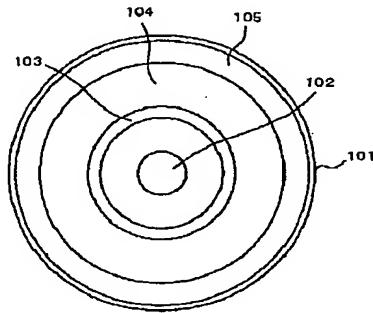
## 【符号の説明】

1 . . . I D 領域, 2 . . . テキスト領域, 3 . . . C  
R C 領域, 4 . . . バック, 5 . . . パケット, 4 2 .  
. . . 光学ピックアップ, 4 5 . . . 信号処理回路, 5 1  
. . . サブコード分離回路, 5 4 . . . サブコード処理  
回路, 5 8 . . . 文字表示部, 6 6 . . . ディスク識別  
回路

〔図2〕



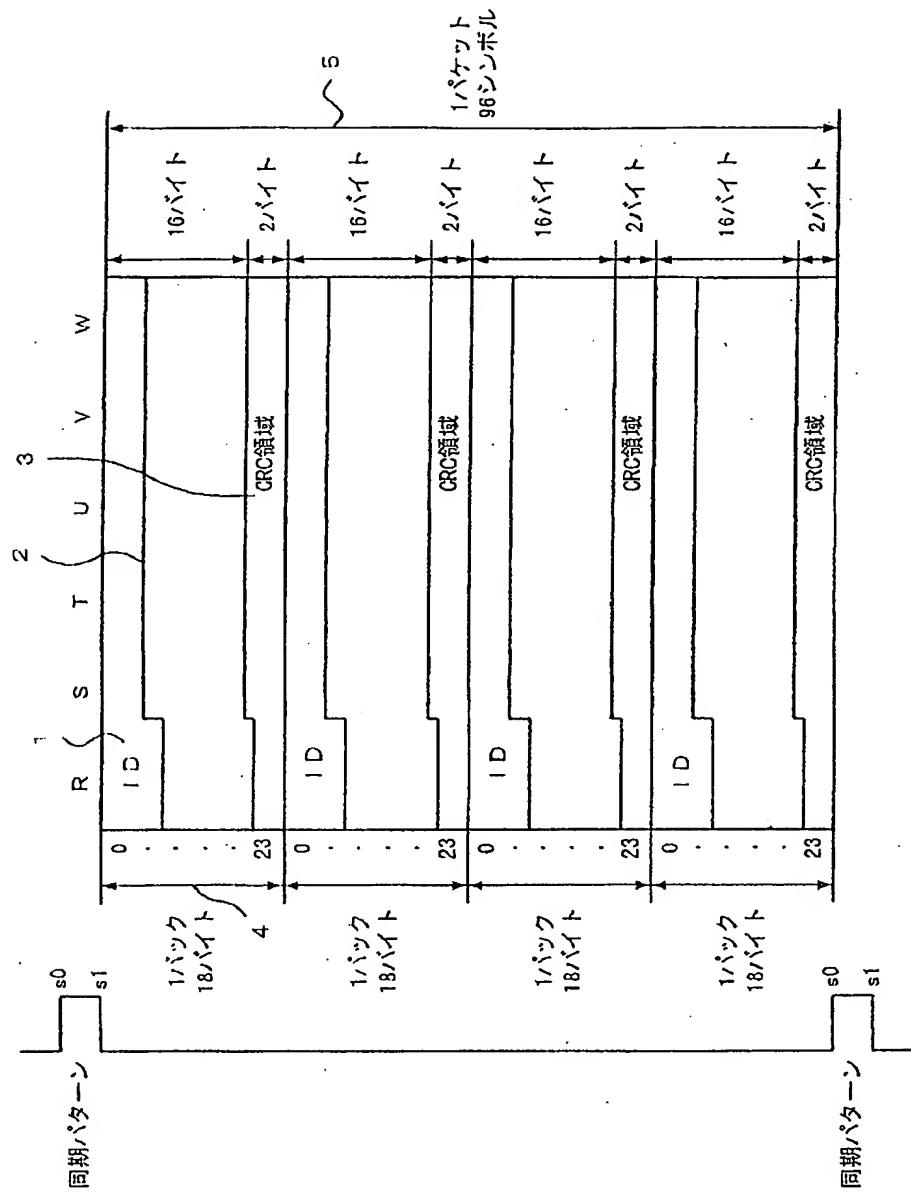
【図24】



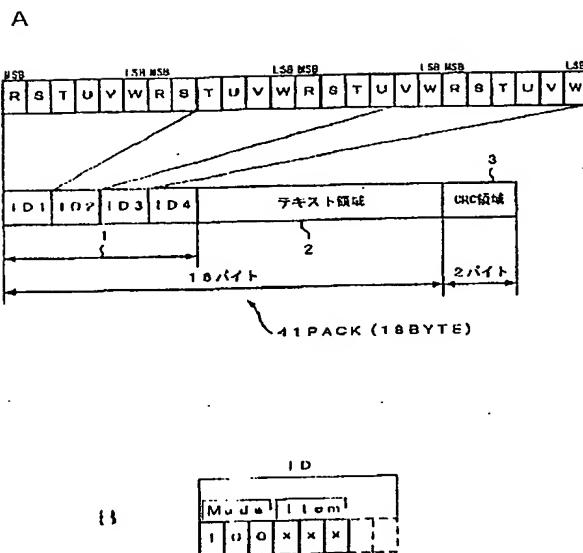
[図4]

Diagram illustrating the structure of a 16-bit word. The word is divided into two 8-bit bytes: **text5** and **text6**. The word is aligned on a 16-bit boundary.

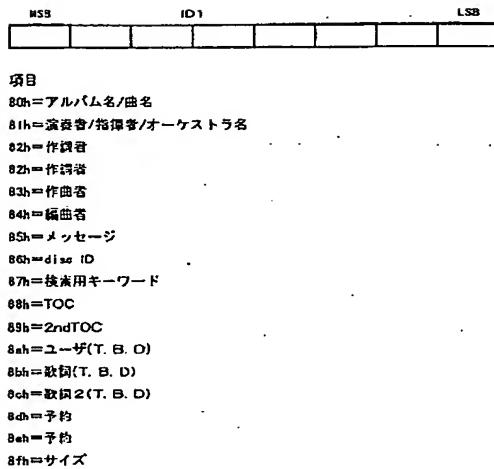
〔図1〕



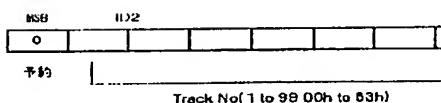
【図3】



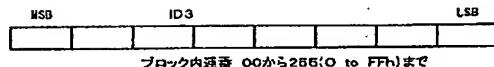
【図5】



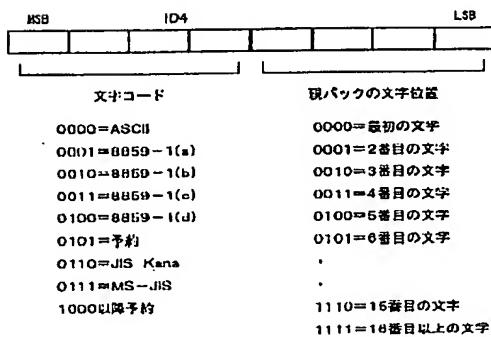
【図6】



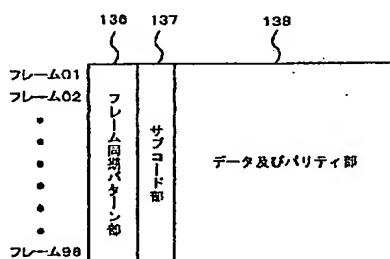
【図7】



【図8】



【図27】



【図9】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4
80h	トラックNo	連番	現在の トラックNo				

文字列 アルバム名/曲名

text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC

【図10】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
80	00	00	00	B	E	A	T	L	E	S	SP	T	H	E	SP	

アルバム名 連番 ASCII D 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
n = 0

アルバム名 (ディスクタイトル名)

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
80	00	01	0C	B	E	S	T	00	L	O	V	E	SP	M	E	

アルバム名 連番 ASCII 12 13 14 15 終端  
n = 12 ヌル

1曲目

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
80	01	02	07	SP	D	O	00	T	H	E	SP	W	A	V	E	

1曲目 連番 ASCII 7 8 9 終端  
n = 7 ヌル

2曲目

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
80	03	03	00	P	L	E	A	S	E	SP	H	E	L	P	00	

3曲目 連番 ASCII 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 終端  
n = 0 ヌル

3曲目



【図14】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
85	00	20	00	T	h	a	n	k	sp	Y	o	u	sp	V	e	

ディスク代表 連番 ASCII n = 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

アルバム名 (ディスクタイトル名)

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
85	00	21	00	r	y	sp	m	u	c	h	sp	P	I	e	a	

ディスク代表 連番 ASCII n = 12 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
85	00	22	07	e	sp	E	n	j	o	i	SP	00	00	00	00	

ディスク代表 連番 ASCII n = 15以上 24 25 26 27 28 29 30 31

終端  
又ル

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
85	0F	23	00	S	e	e	sp	Y	o	u	sp	B	y	e	00	

15曲目 選番 ASCII n = 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15曲目

終端  
又ル

【図15】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4
86h	00h 予約	連番	現在の ブロックNo	←	文字列	ディスクID	

text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-----

【図16】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4
87h	トラックNo	連番	現在の ブロックNo	ディスク全体の ジャンルコード			

text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
↓								

【図17】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
87	00	30	00	00	17	/	J	a	p	a	n	e	s	e	R	

予約 速報 ASCII Block ジャンル指足用の文字列  
n = 11  
No ジャンルコード

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
87	00	31	00	o	c	k	'	8	0	/	Y	.	o	z	a	

予約 速報 ASCII n = 0 検索用 キーワード (アーティスト名)

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
87	00	32	07	k	i	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	

予約 速報 ASCII 12 13 n = 12 終端  
No エンド

【図19】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4
89h	トラックNo	連番	現在の ブロックNo	優先No	総 ポイント数	00h予約	00h予約

text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
00h予約	00h予約	始めの分	始めの秒	始めの フレーム	終わりの 分	終わりの 秒	終わりの フレーム	

【図18】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	
88h	00 予約	連番	現在の トラックNo	A0 最初の トラック	A1 最後の トラック	00h予約	リード'アウト の分	
text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
リード'アウト の秒	リード'アウト のフレーム	00h予約	00h予約	00h予約	00h予約	00h予約	00h予約	

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	
88h	先頭 トラックNo	連番	現在の トラックNo	先頭 トラック分	秒	フレーム	先頭 トラック分+1	
text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
秒	フレーム	先頭 トラック分+2	秒	フレーム	先頭 トラック分+3	秒	フレーム	

【図20】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
80h	01h	11h	00h	02h	10h	00h	00h	00h	00h	01h	02h	10h	01h	43h	20h	CRC

優先NO

スタートアドレス エンドアドレス

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
89h	02h	12h	01h	01h	10h	00h	00h	00h	00h	10h	02h	20h	10h	20h	10h	CRC

優先NO

スタートアドレス エンドアドレス

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4	text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
89h	03h	13h	02h	00h	10h	00h	00h	00h	12h	50h	40h	13h	10h	20h	CRC	

優先NO

スタートアドレス エンドアドレス

【図21】

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4
0fh	00 予約	連番	現在の ブロックNo	総ブロック	現ブロック のパック数	全ブロックの 総パック数	

A

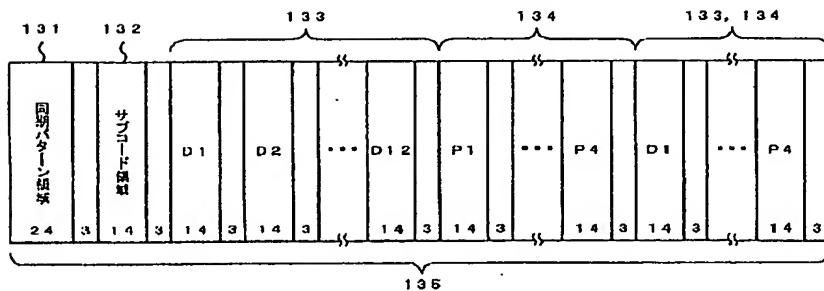
text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	CRC
言語コード 「日本語」	87から80 「日本語」	最初の トラックNo	最後の トラックNo	総バッカ数 8fh	総バッカ数 80h	総バッカ数 81h	総バッカ数 82h	

ID1	ID2	ID3	ID4	text1	text2	text3	text4
8fh	01 予約	連番	現在の ブロックNo	総バ'ウク数 83h	総バ'ウク数 84h	総バ'ウク数 85h	総バ'ウク数 86h

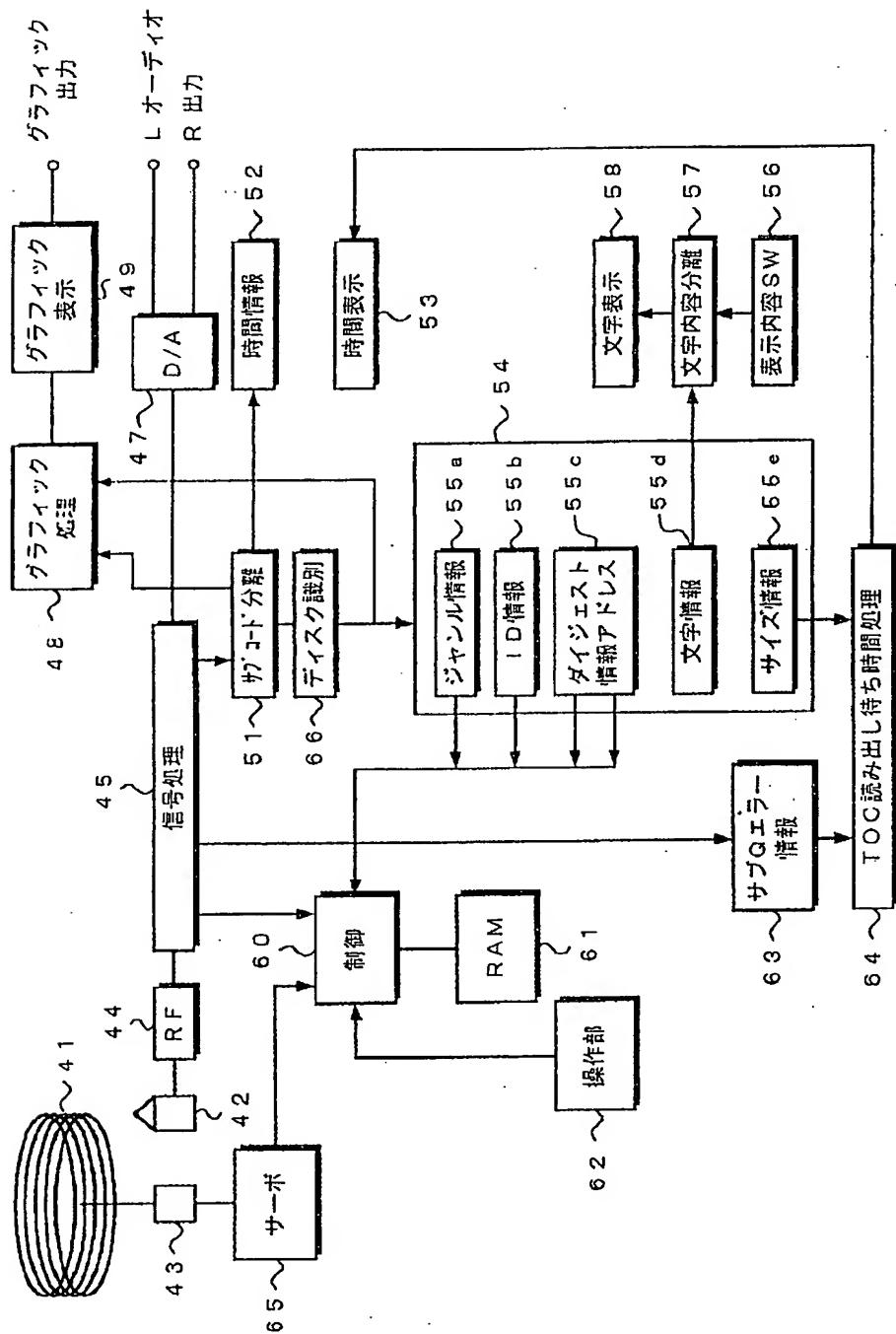
8

text5	text6	text7	text8	text9	text10	text11	text12	C R C
総バッキ数 87h	総バッキ数 88h	総バッキ数 89h	総バッキ数 8Ah	総バッキ数 8Bh	総バッキ数 8Ch	総バッキ数 8Dh	総バッキ数 8Eh	

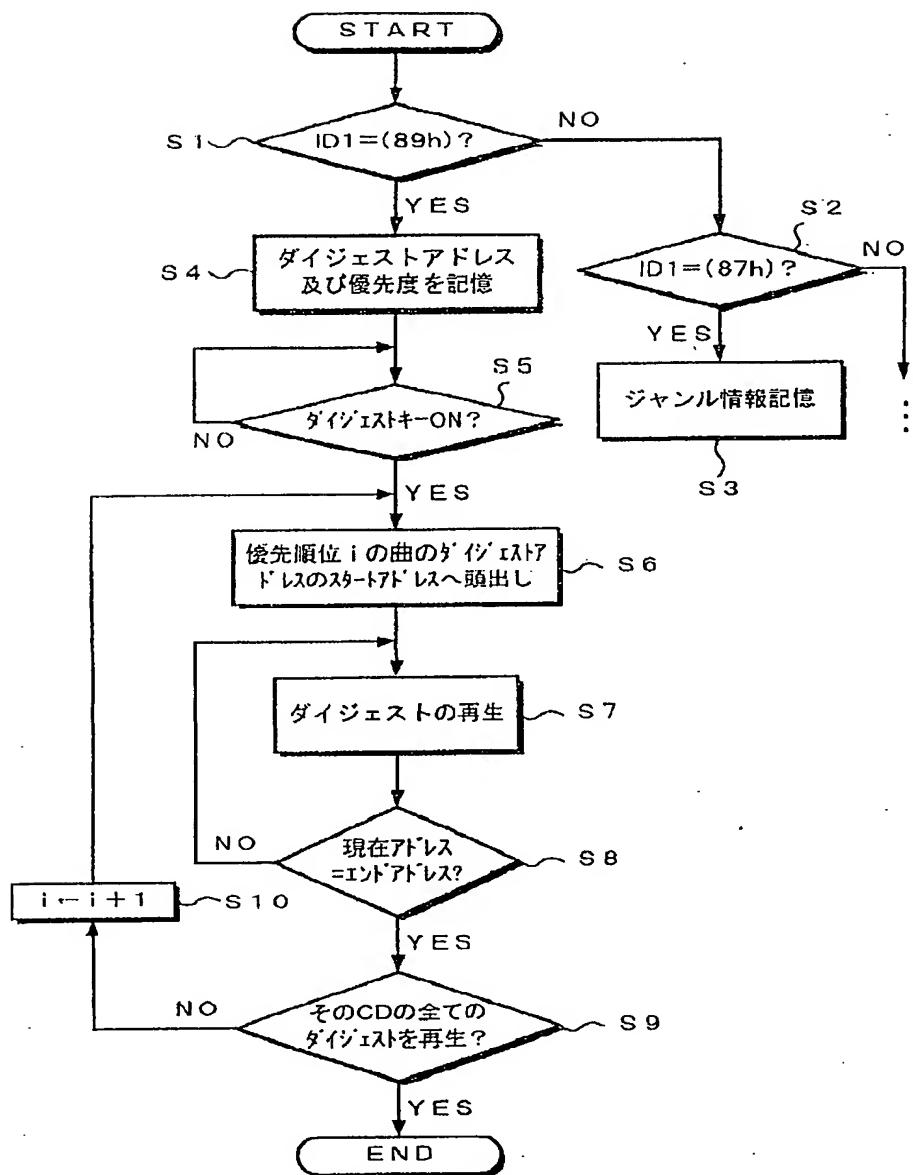
〔图26〕



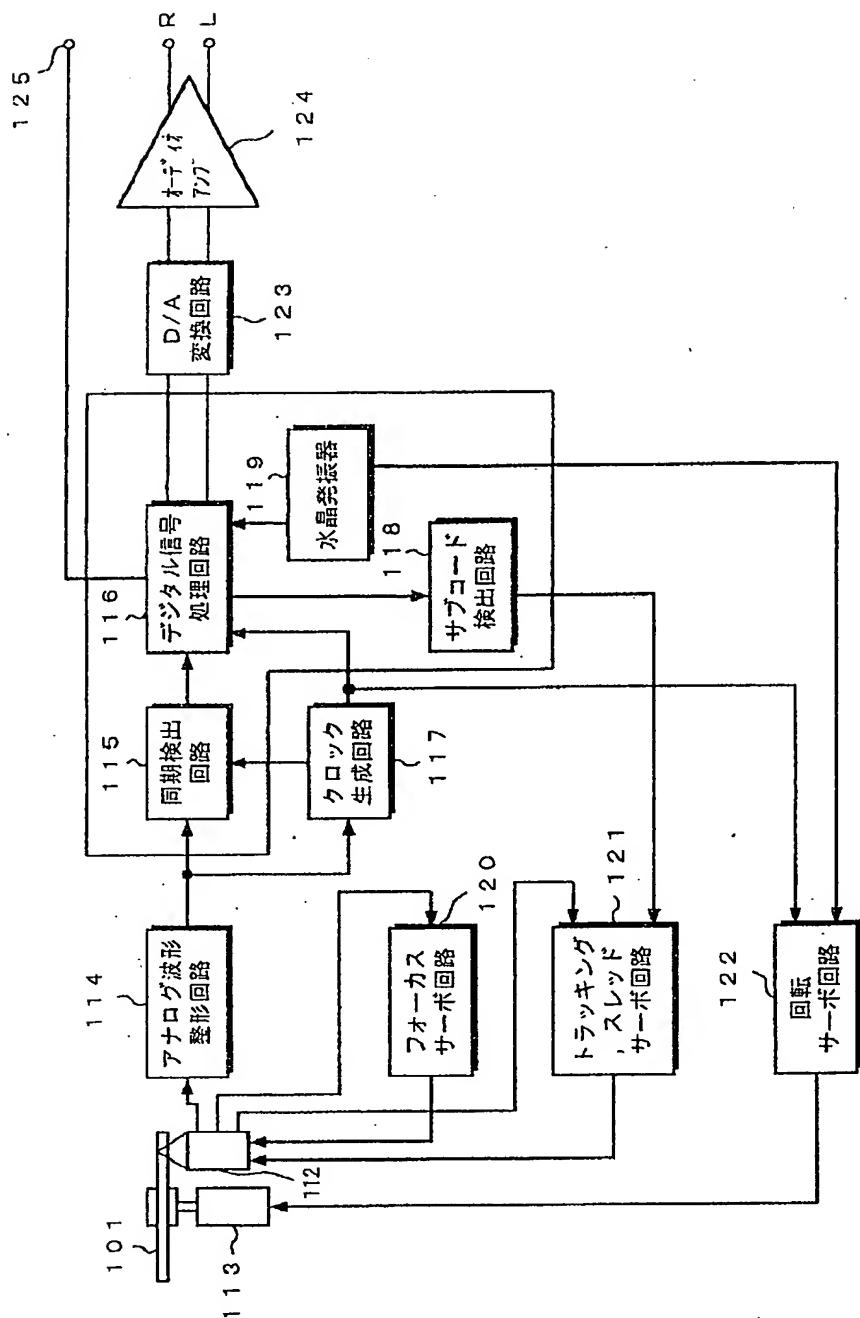
【図22】



【図23】



【図25】



[図28]

	P	Q	R	S	T	U	V	W
フ-4 F01	S0							
フ02	S1							
F03	P01	Q01	R01	S01	T01	U01	V01	W01
F04	P02	Q02	R02	S02	T02	U02	V02	W02
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
F05	P03	Q03	R03	S03	T03	U03	V03	W03
F06	P04	Q04	R04	S04	T04	U04	V04	W04
F07	P05	Q05	R05	S05	T05	U05	V05	W05
F08	P06	Q06	R06	S06	T06	U06	V06	W06

S0=0010000000001  
S1=00000000010010

137